

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-163058

(43)Date of publication of application : 22.06.1990

(51)Int.Cl.

A23L 1/27
A23G 1/00
A23G 3/28
B41M 5/00

(21)Application number : 63-315928

(71)Applicant : TOYO INK MFG CO LTD
TOYO F C C KK

(22)Date of filing : 14.12.1988

(72)Inventor : MURATA YASUO
KONO MONICHIRO

(54) PRESSURE-SENSITIVE TRANSFER MATERIAL FOR FOOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To form a pressure-sensitive material, capable of readily transferring patterns or letters by writing with a hard pen or impact printing without changing the patterns, etc., with moisture after the transfer by applying coating material consisting of a W/O type emulsion prepared by emulsifying water in a mixture of specific fats and oils onto a substrate.

CONSTITUTION: The above-mentioned transfer material is formed by applying a coating material consisting of a W/O type emulsion prepared by emulsifying water in a mixture of fats and oils consisting of hardened oils and/or edible waxes and, as necessary, unhardenable oils and an edible coloring matter onto a substrate. One or two or more selected from the group consisting of calcium carbonate, corn starch, starch and powdered sugar are preferably added to the afore-mentioned coating material in aspects of facilitated regulation of adhesion to a food to which patterns or letters are transferred and viscosity and hardness of the coating material.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平2-163058

⑬ Int.Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成2年(1990)6月22日
 A 23 L 1/27 8114-4B
 A 23 G 1/00 8114-4B
 3/28 8114-4B
 B 41 M 5/00 Z 7915-2H
 審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 食品用感圧転写材

⑯ 特 願 昭63-315928

⑰ 出 願 昭63(1988)12月14日

⑱ 発 明 者 村 田 泰 夫 東京都中央区京橋2丁目3番13号 東洋エフ・シー・シー株式会社内
 ⑲ 発 明 者 河 野 紋 一 郎 東京都中央区京橋2丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内
 ⑳ 出 願 人 東洋インキ製造株式会社 東京都中央区京橋2丁目3番13号
 ㉑ 出 願 人 東洋エフ・シー・シー株式会社 東京都中央区京橋2丁目3番13号

明 細 書

1. 発明の名称

食品用感圧転写材

2. 特許請求の範囲

1. 基材上に、硬化油および(または)可食性ワックス、および必要に応じて非硬化油からなる油脂混合物に水を乳化させて得られるW/O型エマルジョンと可食性色素とからなる塗布剤を塗布してなる食品用感圧転写材。

2. 塗布剤が、さらに、炭酸カルシウム、コーンスターチ、でんぷん、および粉糖からなる群から選ばれる1種または2種以上を含むものである請求項1記載の食品用感圧転写材。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、チューインガム、キャンディ、チョコレート、クラッカー、ビスケットなどの菓子類、カード食品類などの食品に、ペン、ボールペン、鉛筆、鉄筆、木筆、ガラス筆などの硬筆による筆記、イン

パクトプリンターによるインパクトプリントなど加圧により絵柄や文字を転写するための感圧転写材に関する。

(従来の技術)

従来、食品に絵付けする方法としては、焼き判による方法、スクリーン印刷、バット印刷(たこ印刷)などによる方法などがある。しかしながら、これらの方法では、一般消費者が食品に自分の希望する絵柄や文字を自由にかつ簡便安価に描くことは困難であった。

本発明者らは、感圧転写材を用いれば食品に所望の絵柄や文字を自由にかつ簡便に描くことができるのではないかと考え、食品用感圧転写材として、まず、①非硬化油を主成分とする油脂と可食性色素とからなる塗布剤、または②硬化油および(または)可食性ワックスを主成分とする油脂と可食性色素とからなる塗布剤を紙、プラスチックフィルムなどの基材に塗布したものを検討した。しかしながら、このような塗布剤では、可食性色素として、顔料または油溶性のものを用いるか、水溶性のものを分散させて用いる必要があり、可食性色素としてよく使用

されている水溶性の色素をそのまま添加して使うことができないという欠点があった。また、①非硬化油を主成分とする油脂と可食性色素とからなる塗布剤では、基材に塗布した後の塗布剤がべとつき、得られた感圧転写材を食品に接触させただけで塗布剤が食品に全面的に転移してしまうという欠点とともに、基材として紙を用いたときには、塗布剤が基材に浸透してしまうという欠点があり、②硬化油および（または）可食性ワックスを主成分とする油脂と可食性色素とからなる塗布剤では、塗布剤を基材に塗布するのに、作業性が悪いホットメルトコーティングによるしかないという欠点があった。

そこで、本発明者らは、さらに、④油脂を水に乳化させて得られるO/W型エマルジョンと可食性色素とからなる塗布剤を基材に塗布した食品用感圧転写材を検討したが、このような食品用感圧転写材では、基材が紙である場合には食品に絵柄や文字がほとんど転写しない、基材がプラスチックフィルムである場合には食品に絵柄や文字が一部転写はするが十分ではないという欠点があり、また、このような食品用感圧転写材を用いて絵柄や文字を転写された

食品は、水に濡れると絵柄や文字がにじんだり、消失したりして、保存が面倒であるという欠点があった。また、④非硬化油に水を乳化させて得られるW/O型エマルジョンと可食性色素とからなる塗布剤を基材に塗布した食品用感圧転写材を検討したが、このような食品用感圧転写材を用いて絵柄や文字を転写された食品は、水に濡れても、絵柄や文字がにじんだり、消失したりするということはないものの、このような食品用感圧転写材では、基材が紙である場合には塗布剤が基材に浸透してしまい、また、基材がプラスチックフィルムである場合には、塗布後の塗布剤がべとつき、感圧転写材が食品に接しただけで食品に塗布剤が全面的に転移してしまい、絵柄や文字の転写ができないという欠点があった。

（発明が解決しようとする課題）

本発明は、従来の食品用感圧転写材の上記のような欠点を改良した食品用感圧転写材、すなわち、可食性色素として油溶性のものも水溶性のものもそのまま添加して使うことができ、スクリーン印刷などの方法により、常温で、作業性よく塗布でき、塗布後もべたつきがない塗布剤を用い、硬筆による筆記

やインパクトプリントにより食品に自由にかつ簡単に十分転写でき、転写後の食品が水に濡れても絵柄や文字のにじみや消失がおこらない食品用感圧転写材を提供するものである。

（発明の構成）

（課題を解決するための手段）

本発明は、基材上に、硬化油および（または）可食性ワックス、および必要に応じて非硬化油からなる油脂混合物に水を乳化させて得られるW/O型エマルジョンと可食性色素とからなる塗布剤を塗布してなる食品用感圧転写材である。本発明はまた、塗布剤が、さらに、炭酸カルシウム、コーンスターチ、でんぷん、および粉糖からなる群から選ばれる1種または2種以上を含むものである上記食品用感圧転写材である。

本発明において基材としては、蛍光増白剤などが添加されていない上質紙などの紙、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレートなどの厚さ50 μ m未満の、剝離剤処理あるいは接着性向上処理を施したまたは施していないプラスチックフィルム、アルミニウム箔、鉄箔、すず箔などの金

属箔などがある。

本発明において硬化油としては、融点が35～60℃程度の大豆硬化油、コーン硬化油、パーム硬化油などの他、ショートニングがあり、可食性ワックスとしては、食用カルナバワックス、蜜ろう、米ぬかろうなどがある。これら硬化油および（または）可食性ワックスに、必要に応じて、植物性サラダ油、中鎖脂肪酸トリグリセライドなどの非硬化油を加え、油脂混合物とされる。

このようにして得られた油脂混合物に水を乳化させてW/O型エマルジョンを得る。乳化させる際に乳化剤を加えてもよい。このような乳化剤としては、しょ糖脂肪酸エステル、モノグリセリン脂肪酸エステルなどのHLBの大きな水溶性乳化剤、およびグリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、大豆りん脂質などのHLB 4.5以下の油溶性乳化剤がある。水溶性乳化剤は水に、油溶性乳化剤は油脂混合物に、それぞれ溶解させて用いることができる。また、乳化を安定化させるために、保護コロイド剤や増粘剤を加えることもできる。このような保護コロイド剤や増

粘剤としては、カルボキシメチルセルロースのナトリウム塩、アラビアガムなどがある。

また、本発明において可食性色素としては、赤色3号、黄色4号、黄色5号、青色1号、青色2号などの水溶性合成色素、クチナシ系黄色素、クチナシ系青色素、クチナシ系緑色素、モナスカス系赤色素、ビートレッド系赤色素、ポリフェノール系茶色素などの水溶性天然色素、パブリカ色素、 β -カロチン黄色素、葉緑素などの油溶性色素、上記水溶性合成色素のアルミニウムレーキ色素、チタン白などの顔料がある。水溶性色素は水に、油溶性色素は油脂混合物に、それぞれ溶解させて用いることができる。

本発明において、上記油脂混合物と可食性色素とからなる塗布剤には、さらに、転写される食品に対する接着性、塗布剤の粘度および硬度の調整の容易さの面から炭酸カルシウム、コーンスターチ、でんぷん、および粉糖からなる群から選ばれる1種または2種以上を添加することが好ましい。また、本発明における塗布剤には、これらの他、必要に応じて、本発明の食品用感圧転写材の性能を阻害しない範囲で、酸化防止剤、防腐剤、香料などを添加すること

もできる。

このようにして得られた塗布剤は、前記基材上に、スクリーン印刷、グラビア印刷、ロールコートなどの方法により塗布され、必要に応じ乾燥され、本発明の食品用感圧転写材とされる。

得られた食品用感圧転写材は、食品に、感圧転写材の塗布剤塗布面と食品の被転写面とが接するように重ねあわせ、感圧転写材の塗布剤非塗布面から、ペン、ボールペン、鉛筆、鉄筆、木筆、ガラス筆などの硬筆により筆記したり、インパクトプリントしたりすることにより、チューインガム、キャンディ、チョコレート、クラッカー、ビスケットなどの菓子類、カード食品類などの食品に、絵柄や文字を転写することができる。

(実施例)

以下、本発明を実施例により説明する。なお、例中、部とは重量部を表わす。

実施例1.

コーン硬化油（融点40℃）8部、さらし蜜ろう5部、中鎖脂肪酸トリグリセライド22部、大豆りん脂質1部、およびポリグリセリン脂肪酸エステル

5部を60℃で加熱溶解したものに、炭酸カルシウム15部を十分分散させ、これにポリフェノール系茶色素16部および水28部からなる水溶液44部をホモミキサーを用いて乳化させ、茶色W/Oエマルジョン型塗布剤（25℃における粘度2万cP）を得た。

得られた塗布剤を、食品包装に用いられる蛍光増白剤などの添加剤を含まない上質紙の片面全面に、200メッシュのスクリーンを用いて常温でスクリーン印刷し、60℃で乾燥して食品用感圧転写材を得た。

得られた感圧転写材を、板状チューインガムに、感圧転写材の塗布剤塗布面とチューインガムの被転写面とが接するように重ねあわせ、感圧転写材の塗布剤非塗布面から絵柄を木筆で筆記したところ、チューインガムの被転写面に絵柄が完全に転写され、指でこすっても、絵柄が脱落したり、のびたりすることはなかった。

また、得られた感圧転写材を用いて、板状チューインガムの場合と同様にして、板状ホワイトチョコレートに絵柄の転写を行なったところ、チョコレー

トの被転写面に絵柄が完全に転写され、指でこすっても、絵柄が脱落したり、のびたりすることはなかった。

実施例2.

コーン硬化油（融点40℃）5部、さらし蜜ろう5部、中鎖脂肪酸トリグリセライド25部、大豆りん脂質1部、およびポリグリセリン脂肪酸エステル5部を60℃で加熱溶解したものに、炭酸カルシウム15部を十分分散させ、これにビートレッド色素30部および水13部からなる水溶液43部をホモミキサーを用いて乳化させ、赤色W/Oエマルジョン型塗布剤を得た。

得られた塗布剤を、実施例1において用いた上質紙の片面全面に、200メッシュのスクリーンを用いて常温でスクリーン印刷し、60℃で乾燥して食品用感圧転写材を得た。

得られた感圧転写材を、板状ホワイトチョコレートに、感圧転写材の塗布剤塗布面とチョコレートに、感圧転写材の塗布剤塗布面とチョコレートの被転写面とが接するように重ねあわせ、感圧転写材の塗布剤非塗布面から絵柄を木筆で筆記したところ、チョコレートに絵柄が完全に転写され、

指でこすっても、絵柄が脱落したり、のびたりすることはなかった。

実施例3.

ショートニング25部、コーン硬化油（融点40℃）10部、炭酸カルシウム15部、大豆りん脂質1部、およびポリグリセリン脂肪酸エステル4部を50℃で加熱混合したものに、チタン白30部および水15部を、ホモミキサーを用いて乳化させ、白色のW/Oエマルジョン型塗布剤を得た。

得られた塗布剤を、実施例1において用いた上質紙の片面全面に、200メッシュのスクリーンを用いて常温でスクリーン印刷し、60℃で乾燥し、食品用感圧転写紙を得た。

得られた感圧転写材を、板状ブラックチョコレートに、感圧転写材の塗布剤塗布面とチョコレートとの被転写面とが接するように重ねあわせ、感圧転写材の塗布剤非塗布面から絵柄をガラス筆で筆記したところ、チョコレートに絵柄が完全に転写され、指でこすっても、絵柄が脱落したり、のびたりすることはなかった。

比較例1.

を60℃で加熱溶解したものに、炭酸カルシウム15部を十分分散させ、これにポリフェノール系茶色素16部および水28部からなる水溶液44部を乳化させ、茶色W/Oエマルジョン型塗布剤を得た。

得られた塗布剤を、食品包装に用いられる蛍光増白剤などの添加剤を含まない上質紙の片面全面に、200メッシュのスクリーンを用いて、常温で、スクリーン印刷し、60℃で乾燥したところ、基材である上質紙に塗布剤が浸透してしまい、板状ホワイトチョコレートに、絵柄を転写しようとしても転写できなかった。

また、得られた塗布剤を、厚さ20μmのポリエチレンテレフタレートフィルムに、200メッシュのスクリーンを用いて、常温でスクリーン印刷し、60℃で乾燥し、感圧転写材を得た。得られた感圧転写材の塗布剤塗布面はべとつきがあり、塗布剤塗布面と板状ホワイトチョコレートの被転写面とを接触させただけで、感圧転写材の塗布剤がチョコレートに全面的に転移してしまった。

（発明の効果）

本発明により、可食性色素として油溶性のものも

コーン硬化油（融点40℃）5部、ショートニング5部および中鎖脂肪酸トリグリセライド20部からなる油脂混合物を、水15部、アラビアガム2部、プロピレングリコール10部、しよ糖脂肪酸エステル（HLB16）2部およびポリフェノール系茶色素16部からなる水溶液に炭酸カルシウム15部を十分分散させたものに、ホモミキサーを用いて乳化させ、茶色O/Wエマルジョン型塗布剤（25℃における粘度15000cP）を得た。

得られた塗布剤を、延伸ポリプロピレンフィルムの片面全面に、200メッシュのスクリーンを用いて、常温で、スクリーン印刷し、60℃で乾燥して食品用感圧転写材を得た。

得られた感圧転写材を、板状ホワイトチョコレートに、感圧転写材の塗布剤塗布面とチョコレートとの被転写面とが接するように重ねあわせ、感圧転写材の塗布剤非塗布面から絵柄を木筆で筆記したが、絵柄はチョコレートにほとんど転写できなかった。

比較例2.

中鎖脂肪酸トリグリセライド35部、大豆りん脂質1部、およびポリグリセリン脂肪酸エステル5部

水溶性のものもそのまま添加して使うことができ、スクリーン印刷などの方法により、常温で、作業性よく塗布でき、塗布後もべたつきがない塗布剤を用い、硬筆による筆記やインパクトプリントにより食品に自由にかつ簡単に絵柄や文字を十分に転写でき、転写後の食品が水に濡れても絵柄や文字のにじみや消失がおこらない食品用感圧転写材が得られるようになった。

特許出願人

東洋インキ製造株式会社

東洋エフ・シー・シー株式会社